

#3  
PATENT  
8008-1003

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Tetsuya YAMASHITA Conf.:  
Appl. No.: **NEW** Group:  
Filed: March 6, 2002 Examiner:  
For: MAIN UNIT ADDRESS RESTRICTED  
NOTIFICATION SYSTEM



CLAIM TO PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

March 6, 2002

Sir:

Applicant(s) herewith claim(s) the benefit of the priority filing date of the following application(s) for the above-entitled U.S. application under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2001-062533	March 6, 2001

Certified copy(ies) of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON

*Benoit Castel*

\_\_\_\_\_  
Benoit Castel, Reg. No. 35,041

745 South 23<sup>rd</sup> Street  
Arlington, VA 22202  
Telephone (703) 521-2297

BC/lh

Attachment(s): 1 Certified Copy(ies)

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

1017 U.S. PTO  
10/090625  
03/06/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年 3月 6日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2001-062533

[ST.10/C]:

[JP2001-062533]

出 願 人  
Applicant(s):

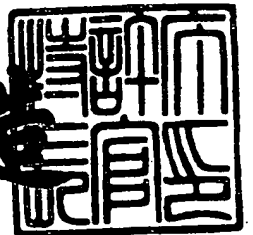
日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2002年 1月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 41810192

【提出日】 平成13年 3月 6日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 H04L 12/46

【発明の名称】 主装置アドレス制限通知システム

【請求項の数】 6

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号  
                         日本電気株式会社内

    【氏名】 山下 哲弥

【特許出願人】

    【識別番号】 000004237

    【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100095740

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 開口 宗昭

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 025782

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9606620

【ブルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】主装置アドレス制限通知システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】主装置と、係る主装置の IP アドレスを接続開始時に取得する二以上の従端末と、DHCP 機能を有するアドレス管理手段と、これらを接続する伝送路とからなる主装置アドレス制限通知システムであって、

接続開始時の前記従端末から前記アドレス管理手段への前記 DHCP メッセージに端末識別情報を添付すると共に前記アドレス管理手段に受信した端末識別情報の認証を行う端末識別情報認証部が設けられ、その認証に合格した端末のみに主装置 IP アドレス情報を通知する主装置 IP アドレス情報通知手段を前記アドレス管理手段が備えたことを特徴とする主装置アドレス制限通知システム。

【請求項 2】前記主装置 IP アドレス情報通知手段は、認証に合格した端末への DHCP メッセージには、割り当て IP アドレスと共に主装置 IP アドレス情報を添付し、失格した端末への DHCP メッセージには、割り当て IP アドレスのみを添付する手段であることを特徴とする請求項 1 に記載の主装置アドレス制限通知システム。

【請求項 3】主装置と、係る主装置の IP アドレスを接続開始時に取得する二以上の従端末と、DHCP 機能を有するアドレス管理手段と、これらを接続する伝送路とからなる主装置アドレス制限通知システムであって、

前記伝送路上に端末識別情報の認証を行う端末識別情報認証装置が備えられ、接続開始時の前記従端末から前記アドレス管理手段への前記 DHCP メッセージに、この端末識別情報認証装置の IP アドレス要求を添付すると共に、前記従端末が、前記アドレス管理手段から受信した端末識別情報認証装置 IP アドレス宛に端末識別情報を送信し、端末識別情報認証装置が、認証に合格した従端末のみに主装置 IP アドレス情報を通知することを特徴とする主装置アドレス制限通知システム。

【請求項 4】前記アドレス管理手段が、前記伝送路に接続された DHCP サーバと、ディレクトリサーバとよりなり、前記主装置 IP アドレス情報が前記ディレクトリサーバの IP アドレスであることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何

れかーに記載の主装置アドレス制限通知システム。

【請求項 5】前記従端末が LAN 電話端末であり、前記主装置がシステム制御装置であることによって LAN 電話システムをなすことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れかーに記載の主装置アドレス制限通知システム。

【請求項 6】前記従端末がネットワークコンピュータ（以下、NC とする）であり、前記主装置が NC サーバであることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れかーに記載の主装置アドレス制限通知システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する分野】

本発明は、クライアント端末接続開始時に、システム制御装置などのシステム主装置のアドレスを通知するシステムに関し、主装置アドレス制限通知システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、LAN 電話や NC といったネットワーク端末を含めたネットワークシステムにおいては、動的ホスト構成プロトコル（Dynamic Host Configuration Protocol：以下、DHCP とする）を用いて、ネットワーク端末からそれらを収容するサーバ（以下、NC サーバ）のアドレスの要求があった場合、アドレスを管理するサーバ（以下、DHCP サーバ）に NC サーバのアドレスが登録されていれば、どのようなネットワーク端末へも無条件でアドレスを通知していた。

【0003】

このような LAN 電話システムと同様のネットワークシステムとして、以下のような技術が特開 2 0 0 0 - 9 2 1 0 7 号公報に開示されている。

その具体的な内容によれば、ネットワークシステムにおいて、DHCP サーバは、アドレス要求のあった NC に対して、NC のアドレスを通知すると同時に、NC サーバのアドレスを間接的ではあるが、DHCP 処理を介して通知していた。

ここで、前記間接的、とは DHCP サーバからは、NC サーバのアドレスを知

っているディレクトリサーバと呼ばれるサーバのアドレスが通知されることを意味するものである。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来のネットワークシステムにおいては、要求のあったNCに対し全てにNCサーバのアドレスの通知を行うため、不正に流用されたNCでもNCサーバに接続ができる。

すなわち、DHCPサーバにて認証を行わず、NCサーバのアドレスを要求してきた全てのNCに対してNCサーバのアドレスが通知されるという問題点があった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、以上の従来技術における問題に鑑みてなされたものであり、安全面が向上する主装置アドレス制限通知システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために提供する本願第一の発明に係る主装置アドレス制限通知システムは、主装置と、係る主装置のIPアドレスを接続開始時に取得する二以上の従端末と、DHCP機能を有するアドレス管理手段と、これらを接続する伝送路とからなる主装置アドレス制限通知システムであって、接続開始時の前記従端末から前記アドレス管理手段への前記DHCPメッセージに端末識別情報を添付すると共に前記アドレス管理手段に受信した端末識別情報の認証を行う端末識別情報認証部が設けられ、その認証に合格した端末のみに主装置IPアドレス情報を通知する主装置IPアドレス情報通知手段を前記アドレス管理手段が備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

接続開始時の前記従端末から前記アドレス管理手段への前記DHCPメッセージに端末識別情報を添付すると共に、前記アドレス管理手段に受信した端末識別情報の認証を行う端末識別情報認証部を設け、このアドレス管理手段が、認証に合格した端末のみに主装置IPアドレス情報を通知することにより、主装置IPアド

レスの取得範囲が、この認証に合格する適格端末に限られる。

【 0 0 0 8 】

前記課題を解決するために提供する本願第二の発明に係る主装置アドレス制限通知システムは、本願第一の発明に係る主装置アドレス制限通知システムにおいて、前記主装置 I P アドレス情報通知が、認証に合格した端末への D H C P メッセージには、割り当て I P アドレスと共に主装置 I P アドレス情報を添付する一方、失格した端末への D H C P メッセージには、割り当て I P アドレスのみを添付することにより行われることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

主装置 I P アドレス情報通知が、認証に合格した端末への D H C P メッセージには、割り当て I P アドレスと共に主装置 I P アドレス情報を添付する一方、失格した端末への D H C P メッセージには、割り当て I P アドレスのみを添付することにより行われることにより、D H C P で主装置 I P アドレス情報の制限通知を実施できる。

【 0 0 1 0 】

前記課題を解決するために提供する本願第三の発明に係る主装置アドレス制限通知システムは、主装置と、係る主装置の I P アドレスを接続開始時に取得する二以上の従端末と、D H C P 機能を有するアドレス管理手段と、これらを接続する伝送路とからなる主装置アドレス制限通知システムであって、

前記伝送路上に端末識別情報の認証を行う端末識別情報認証装置が備えられ、接続開始時の前記端末から前記アドレス管理手段への前記 D H C P メッセージに、この端末識別情報認証装置の I P アドレス要求を添付すると共に、前記従端末が、前記アドレス管理手段から受信した端末識別情報認証装置 I P アドレス宛に端末識別情報を送信し、端末識別情報認証装置が、認証に合格した従端末のみに主装置 I P アドレス情報を通知することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

この伝送路上に端末識別情報の認証を行う端末識別情報認証装置を備え、接続開始時の前記端末から前記アドレス管理手段への前記 D H C P メッセージに、この端末識別情報認証装置の I P アドレス要求を添付すると共に、前記端末が、前記

アドレス管理手段から受信した端末識別情報認証装置 I P アドレス宛に端末識別情報を送信し、端末識別情報認証装置が、認証に合格した端末のみに主装置 I P アドレス情報を通知することにより、主装置 I P アドレスの取得範囲が、この認証に合格する適格端末に限られる。

## 【 0 0 1 2 】

前記課題を解決するために提供する本願第四の発明に係る主装置アドレス制限通知システムは、本願第一乃至本願第三の何れか一の発明に係る主装置アドレス制限通知システムにおいて、前記アドレス管理手段が、前記伝送路に接続された D H C P サーバと、ディレクトリサーバとによりなり、前記主装置 I P アドレス情報が、このディレクトリサーバの I P アドレスであることを特徴とする。

## 【 0 0 1 3 】

アドレス管理手段が、前記伝送路に接続された D H C P サーバと、ディレクトリサーバとによりなり、前記主装置 I P アドレス情報が、このディレクトリサーバの I P アドレスであることにより、D H C P サーバとディレクトリサーバとを有するシステムへの実装が効率的となる。

## 【 0 0 1 4 】

前記課題を解決するために提供する本願第五の発明に係る主装置アドレス制限通知システムは、本願第一乃至本願第四の何れか一の発明に係る主装置アドレス制限通知システムにおいて、前記従端末が L A N 電話端末であり、前記主装置がシステム制御装置であることによって L A N 電話システムをなすことを特徴とする。

## 【 0 0 1 5 】

従端末が、L A N 電話端末であり、前記主装置が、この L A N 電話システムのシステム制御装置であることにより、L A N 電話システムで上記の作用が得られる。

## 【 0 0 1 6 】

前記課題を解決するために提供する本願第六の発明に係る主装置アドレス制限通知システムは、本願第一乃至本願第四の何れか一の発明に係る主装置アドレス制限通知システムにおいて、前記端末が、ネットワークコンピュータ（以下、N



Cとする)であり、前記主装置が、NCサーバであることを特徴とする請求項1乃至請求項4の何れかに記載の主装置アドレス制限通知システム。

【0017】

従端末が、ネットワークコンピュータであり、前記主装置が、NCサーバであることにより、ネットワークコンピュータシステムで上記の作用が得られる。

【0018】

【発明の実施の形態】

【実施の形態1】

以下に、本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態について図面を参照して説明する。

本実施形態においては、LAN電話端末の立ち上げ時にシステム制御装置アドレスをアドレス管理装置から取得する際の認証を用いる。

図1は、本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態における構成を示すブロック図である。

図2は、本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態における電話端末制御部の構成を示すブロック図である。

図3は、本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態におけるアドレス管理装置の構成を示すブロック図である。

図4は、本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態におけるLAN電話端末の構成を示すブロック図である。

図1に示すように、本発明のDHCP機能を用いた主装置アドレス制限通知システムは、システム制御装置100及びアドレス管理装置200及びLAN電話端末300～30n及びそれらを接続するLAN伝送路400で構成される。

また、図2に示すように、システム制御装置100は、電話端末制御部110を備え、電話端末制御部110では、LAN電話端末の登録処理や電話制御が行われる。

さらに、図3に示すように、アドレス管理装置200は、端末識別情報認証部210、及びDHCPサーバ機能部220を備えている。

前記端末識別情報認証部210では、LAN電話端末300～30nより送ら

れてくる端末識別情報がシステム制御装置との接続に対し許可できるものかを判断を行う。

DHCPサーバ機能部220では、DHCPクライアントに対してIPアドレスの割り当て、及びシステム制御装置のIPアドレスの通知を行う。

LAN電話端末300～30nは、図4に示すように呼制御部310、及びDHCPクライアント機能部320を備えている。

呼制御部310では、システム制御装置100への端末登録処理を行う。

DHCPクライアント機能部では、DHCPサーバに対して端末IPアドレス、及びシステム制御装置のIPアドレスの要求を行う。

#### 【0019】

次に、本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態における動作について図面を参照して以下に説明する。

図5は、本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態における動作を示すシーケンス図である。

まず、図1に示すシステム制御装置100とアドレス管理装置200が接続されているLAN伝送路400において、LAN電話端末300～30nを接続し電源を投入する。

LAN電話端末300～30nのDHCPクライアント機能部320よりDHCPクライアント処理を開始させ、DHCP Discoverをアドレス管理装置200へ送信する。(S1)

その際に、送信するDHCP Discoverのオプション定義フィールドに、次の2つのオプションを添付する。

①オプションID53 (パラメータ要求: ID160 (ユーザ定義オプション: システム制御装置アドレス))

②オプションID150 (ユーザ定義オプション: 端末識別情報 (例: MACアドレス))。

#### 【0020】

DHCP Discoverを受信したアドレス管理装置200は、DHCPサーバ機能部220で、DHCP Discover受信処理を行い、添付され

てきたオプションID150の端末識別情報を端末識別情報認証部210へ通知する。

端末識別情報認証部210では、通知された端末識別情報を許可ができるかどうか判断を行う。(S2)

すなわち、端末識別情報の有無や、MACアドレスならベンダーコードなどで他社のものでないかを判断する。

【0021】

判断後、許可／不許可をDHCPサーバ機能部220へ通知し、許可であれば、割り当てるIPアドレス、及びオプション定義フィールドに、オプションID160（ユーザ定義オプション：システム制御装置アドレス）をDHCP Offerに添付し、LAN電話端末300～30nへ送信する。(S3)

不許可の場合は、割り当てるIPアドレスのみDHCP Offerに添付し、LAN電話端末300～30nへ送信する。

DHCP Offerを受信したLAN電話端末300～30nは、DHCPクライアント機能部320で、DHCP Offer受信処理を行い、DHCP Requestの送信処理へと移行する。(S4)

DHCP Requestには、DHCP Discoverに添付した2つのオプションを同じ内容で添付し、アドレス管理装置200へ送信する。

【0022】

DHCP Requestを受信したアドレス管理装置200は、DHCPサーバ機能部220で、DHCP Request受信処理を行い、添付されてきたオプションID150の端末識別情報を端末識別情報認証部210へ通知し、DHCP Discoverと同様の処理を行う。

許可であれば、割り当てるIPアドレス、及びオプション定義フィールドに、オプションID160（ユーザ定義オプション：システム制御装置アドレス）をDHCP Ackに添付し、LAN電話端末300～30nへ送信する。(S5)

不許可の場合は、割り当てるIPアドレスのみDHCP Ackに添付し、LAN電話端末300～30nへ送信する。

DHCP Ackを受信したLAN電話端末300～30nは、DHCPクライアント機能部320で、DHCP Ack受信処理を行い、端末IPアドレスの設定を行う。(S6)

LAN電話端末300～30nの中でシステム制御装置アドレスを取得できたものは、端末登録先として取得したシステム制御装置アドレスを設定する。

【0023】

次に、LAN電話端末300～30nの中で、IPアドレス及びシステム制御装置アドレスを取得した端末は、呼制御部310での処理にて、端末登録要求をシステム制御装置100へ送信する。(S7)

端末登録要求を受信したシステム制御装置100では、電話端末制御部110で登録処理を行い(S8)、送信元であるLAN電話端末に対して端末登録許可を送信する。(S9)

以上で、LAN電話端末の登録が完了となり、電話操作が可能となる。端末登録許可を受信していないLAN電話端末は、電話操作ができない。

【0024】

【実施の形態2】

実施の形態2として、LAN電話端末がネットワークに接続するコンピュータである場合を用いて以下に説明する。

ネットワークに接続するコンピュータ(以下:NC)を管理するシステム制御装置とアドレス管理装置が接続されているネットワークにおいて、NCは接続した時にまずアドレス管理装置へNC用のアドレス要求をDHCPを用いて行う。

その際に、システム制御装置アドレス要求と認証用の識別情報の通知もDHCPメッセージに添付する。

DHCPにより要求を受信したアドレス管理装置は、識別情報の認証を行い、認証により許可と判断した要求に対しては、NC用アドレスの割り当てと同時にシステム制御装置のアドレスの通知を行う。

認証により不許可と判断した要求に対しては、IPアドレスの割り当てのみ行う。

システム制御装置アドレスを取得できたNCのみがシステム制御装置との接続

を可能とする。

【 0 0 2 5 】

【実施の形態 3】

実施の形態 3 として、前述の実施例にてアドレス管理装置にて行っていた端末識別情報による認証を異なる装置にて行う場合を用いて以下に説明する。

L A N 電話端末を管理するシステム制御装置と D H C P 機能を持つアドレス管理装置、及び端末識別情報認証装置（以下：T P サーバ）が接続されている伝送路において、L A N 電話端末は接続したときにまずアドレス管理装置へ自端末用のアドレス要求を D H C P を用いて行う。

その際に、T P サーバアドレス要求を D H C P メッセージに添付する。

D H C P により要求を受信したアドレス管理装置は、要求のあった L A N 電話機へのアドレスの割り当てと T P サーバのアドレスの通知を行う。

次に、L A N 電話端末は T P サーバへ認証処理を行うため、識別情報を送信する。

識別情報を受信した T P サーバは、識別情報の認証を行い、認証により許可と判断した要求に対して、A C K 送信と共にシステム制御装置のアドレスの通知を行う。

認証により不許可と判断した要求に対しては、N A C K を送信する。

システム制御装置アドレスを取得できた L A N 電話端末のみがシステム制御装置との接続が可能である。

【 0 0 2 6 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、端末識別情報によりシステム制御装置への接続に許可できない場合には、アドレス管理装置よりシステム制御装置アドレスを通知しないので、L A N 電話端末がシステム制御装置のアドレスを取得できず、システム制御装置に端末登録することを防ぐことができる。

すなわち、認証に失敗した L A N 電話端末に対して、システム制御装置配下での電話操作を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態における構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態における電話端末制御部の構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態におけるアドレス管理装置の構成を示すブロック図である。

【図 4】本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態における LAN 電話端末の構成を示すブロック図である。

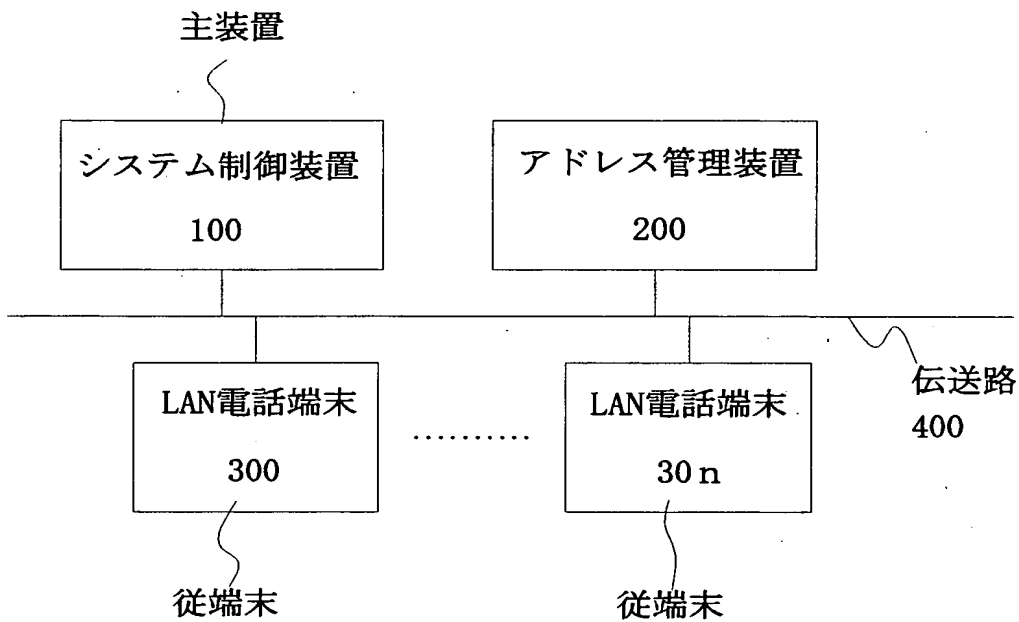
【図 5】本発明に係る主装置アドレス制限通知システムの一実施の形態における動作を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

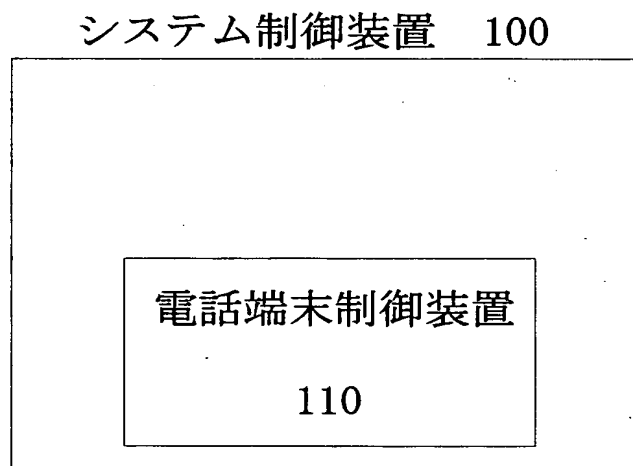
1 0 0	システム制御装置
2 0 0	アドレス管理装置
3 0 0	LAN 電話端末

【書類名】 図面

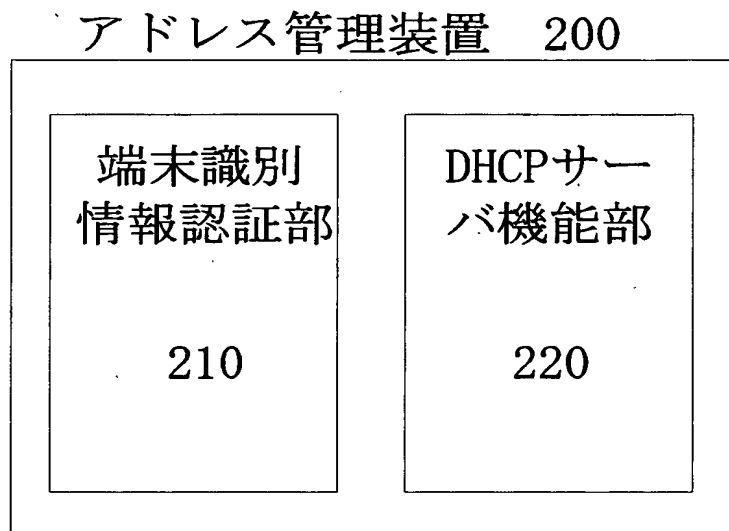
【図 1】



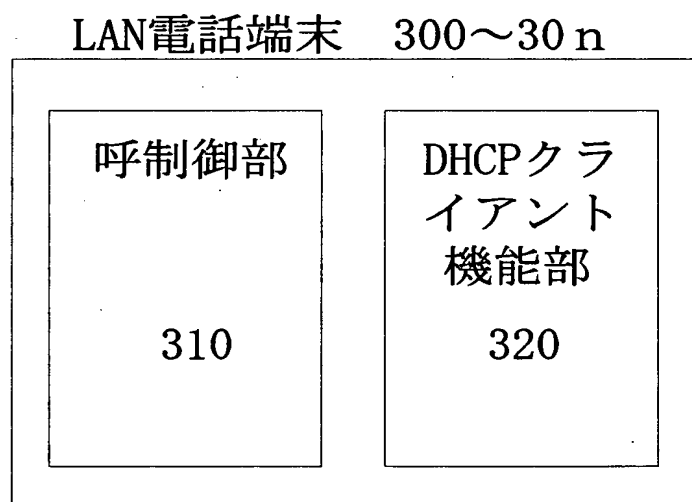
【図 2】



【図 3】

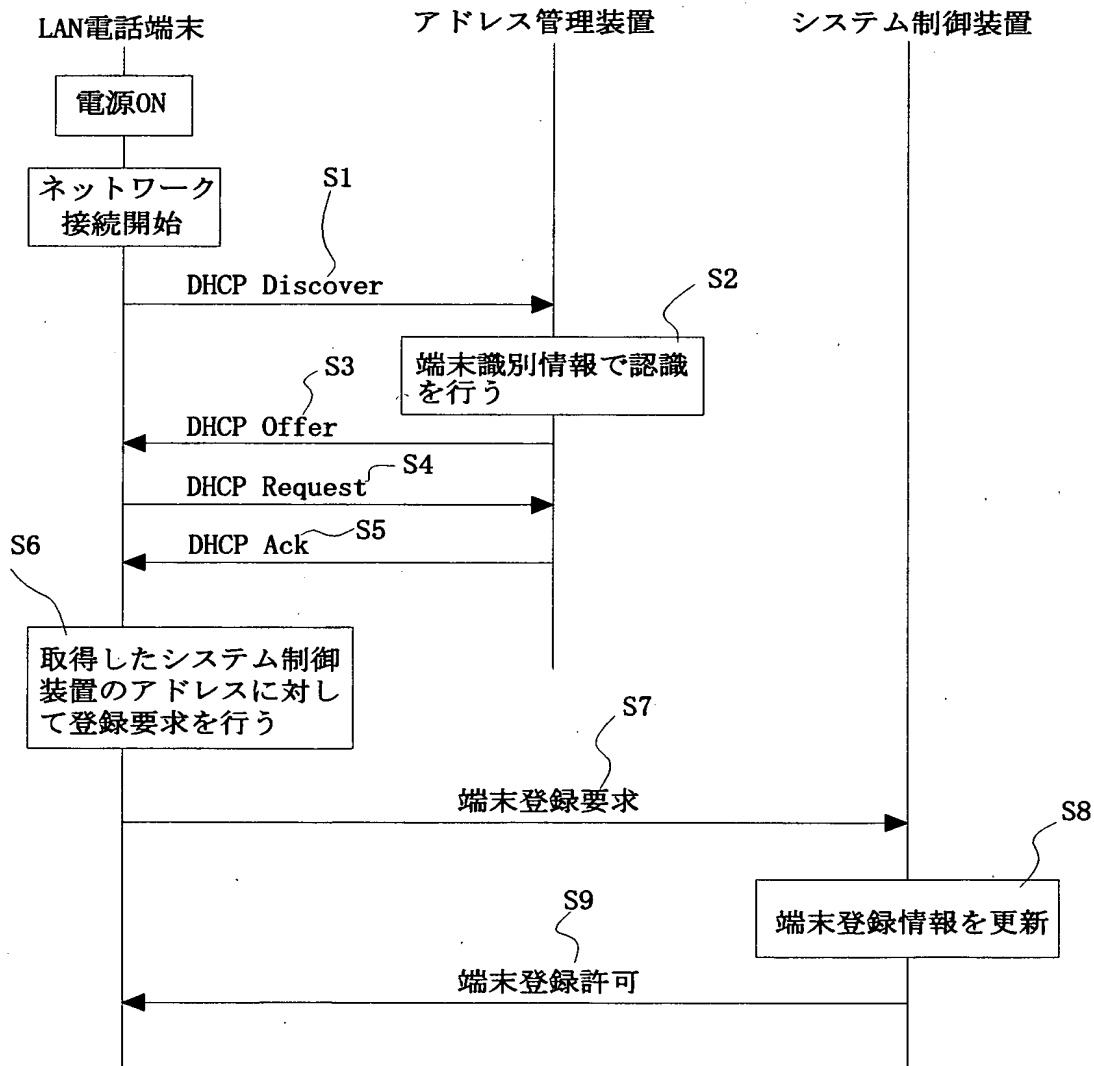


【図 4】





【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 安全面が向上する主装置アドレス制限通知システムを提供する。

【解決手段】 主装置と、係る主装置の I P アドレスを接続開始時に取得する二以上の従端末と、 D H C P 機能を有するアドレス管理手段と、これらを接続する伝送路とからなる主装置アドレス制限通知システムであって、接続開始時の前記従端末から前記アドレス管理手段への前記 D H C P メッセージに端末識別情報を添付すると共に前記アドレス管理手段に受信した端末識別情報の認証を行う端末識別情報認証部が設けられ、その認証に合格した端末のみに主装置 I P アドレス情報を通知する主装置 I P アドレス情報通知手段を前記アドレス管理手段が備えたことを特徴とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社